النقاط و الأسئلة الهامة في الموضوع هي :

1. ناقش أهمية التخطيط الإستراتيجي لنظم المعلومات؟
2. وضح أهمية التكامل بين استراتيجيات الأعمال و التخطيط الإستراتيجي لنظم المعلومات
3. ما هي التحديات التي تواجه التخطيط الإستراتيجي لنظم المعلومات؟
4. إشرح مراحل التخطيط الإستراتيجي لنظم المعلومات؟
5. إشرح دور نظم المعلومات الإدارية في تحقيق المزايا التنافسية؟

أهمية التخطيط الإستراتيجي لنظم المعلومات

يعتبر التخطيط الإستراتيجي ضرورة حتمية في الشركات سواء كانت صغيرة أم كبيرة ، و لكننا نلاحظ أن الشركات الكبيرة عندما تخطط إستراتيجيا فإنها تقوم بهذه العملية رسميا .يلعب التخطيط الإســـتراتيجي لنظم المعلومات دورا هاما في المنظمة إذا كان متوافقا مع ثقافة المنظمة ، و لا بد له أن يتكامل مع عناصر التخطيط الإستراتيجي للأعمال إذ أن تضمين أعلى لنظم المعلومات في التخطيط الإستراتيجي سينتج عنها نتائج أفضل.

و يمكن أن يكون التخطيط الإستراتيجي لنظم المعلومات تخطيط رسمي (Formal) و تخطيط تزايدي (Incremental) للتأكيد على المرونة و التفكير الإستراتيجي في ذهن الإدارة العليا و لضمان تشكيل إستراتيجية ناشئة (Emergent) بجانب الإستراتيجيات المخططة ، و لكن يلاحظ أن الطريقة التزايدية أكثر فاعلية في التخطيط الإستراتيجي .

تستطيع المنظمات أن تحقق لنفسها عدة مزايا تنافسية عن طريق استخدام التكنولوجيا المختلفة و السيطرة عليها إذ تساعد على الوصول الى التخطيط الإستراتيجي السليم حيث تحصل على المعلومات الضرورية لعمليات التحليل المختلفة لتكو□ن قاعدة لإتخاذ القرار المناسب عند المفاضلة بين البدائل المختلفة ،كما يمكن أن تحســن من أدائها عموما بإســتخدام نظم المعلومات خاصــة عند اختراق أســواق جديدة ، و الوصـول الى عالم أوسـع من المستهلكين ، و فهم احتياجاتهم و توقعاتهم ، و كذلك زيادة القدرة على تقديم الخدمة للمستهلك بشكل أسرع مما يؤدي الى زيادة رضا المستهلك ، و القدرة على الحصـول على حصـة سـوقية أكبر ، و مراقبة أفضـل على التشـغيل حيث تزداد القدرة على الرقابة الداخلية ، و التحسـين المسـتمر في عمليات التشغيل المختلفة ، و العمل على توسيع أعمالها ، و اتصالها مع المنظمات الأخرى .كما أن نظم المعلومات تعمل على توفير معلومات دقيقة كقاعدة ل'تخاذ القرارات تؤدي الى تحسين القرارات الإدارية المختلفة .

إن تطوير و بناء نظم جيدة للمعلومات له علاقة مباشرة بنمو و تطوير العمل بالمنشأة ، حيث إن الحاجة الى إنتاج معلومات أصبحت من المتطلبات الأولية و الأسـاسـية للبقاء و الإسـتمرار .كما أن الإسـتخدام الواسـع للإنترنت و انتشـاره على مسـتوى العالم زاد و بشـكل كبير من قيمة مصـادر المعلومات التي تملكها المنشأة .

مفهوم استراتيجية نظم المعلومات

تعرف استراتيجية نظم المعلومات على أنها الإستراتيجية التي تحدد النظم التي تحتاجها المنظمة ، لإستكمال احتياجات المعلومات لديها .

إنها خريطة الطريق التي تؤثر باتجاه تطوير النظم ، العقلانية ، الوضع الحالي ، الإدارة الإستراتيجية ، خطة التنفيذ ، و الإستراتيجية .

بينما تمثل اسـتراتيجية تكنولوجيا المعلومات الطريقة التي يمكن للتكنولوجيا أن تدعم بها اسـتراتيجية النظم . و بما أن تكنولوجيا المعلومات تتغير سـريعا فإن هذا يخلق تحدي لإدارة التكنولوجيا لذا لا بد من متابعة هذا التغيير و السيطرة عليه .

مفهوم الخطة الإستراتيجية لنظام المعلومات

تعتبر الخطة الإســـتراتيجية لنظم المعلومات جزءاً عدد من الخطط الإســـتراتيجية المتكاملة التي تهدف في مجملها الى تطوير العمل و الأداء بما يحقق أهداف و غايات المنشأة ، لذلك لا بد أن تقوم الإدارة العليا بتبني تخطيط استراتيجي رسمي لنظام المعلومات يوفر خطة استراتيجية للمعلومات تنسجم مع الخطة الإستراتيجية العامة للمنشأة بما يترجم استراتيجياتهاو يعمل على تحقيق أهداف و غايات المنشأة.

سيؤدي الوصول الى تصميم نظام فعال للمعلومات من وجهة نظر المستفيدين و أفراد النظام الى تعاظم الفوائد من النظام ، و عندها يمكن الوصول الى دقة و تكامل في المعلومات و سرعة الحصول عليها و زيادة كفاءة العاملين و تحسين الخدمات العامة و تحسين الإتصالات الإدارية و تطوير و تحسين الأداء ،كما سيوفر النظام المعلومات اللازمة لمتخذي القرار بكفاءة و فعالية و سرعة مناسبة ، و يعمل على دعم الخطط الإستراتيجية في المنشأة .

التحديات التي تواجه التخطيط الإستراتيجي لنظم المعلومات – Challenges Facing Strategic Planning of Information Systems

يواجه التخطيط الإستراتيجي العديد من العوائق ، و تختلف هذه العوائق باختلاف الكيفية التي تدار بها المنشأة ، و السياسات المختلفة التي تتبعها في التعامل مع نظم المعلومات كمورد رئيس من موارد المنشأة .

و الآتي من أبرز التحديات التي تواجه التخطيط الإستراتيجي لنظم المعلومات :

1. **مدى التناغم بين التخطيط الإستراتيجي لنظم المعلومات ، و الخطة الإستراتيجية العامة للمنظمة .**
2. **صعوبة بناء النظم المعقدة في المؤسسات الكبيرة ، و طول الفترة الزمنية اللازمة لإنجازها .**

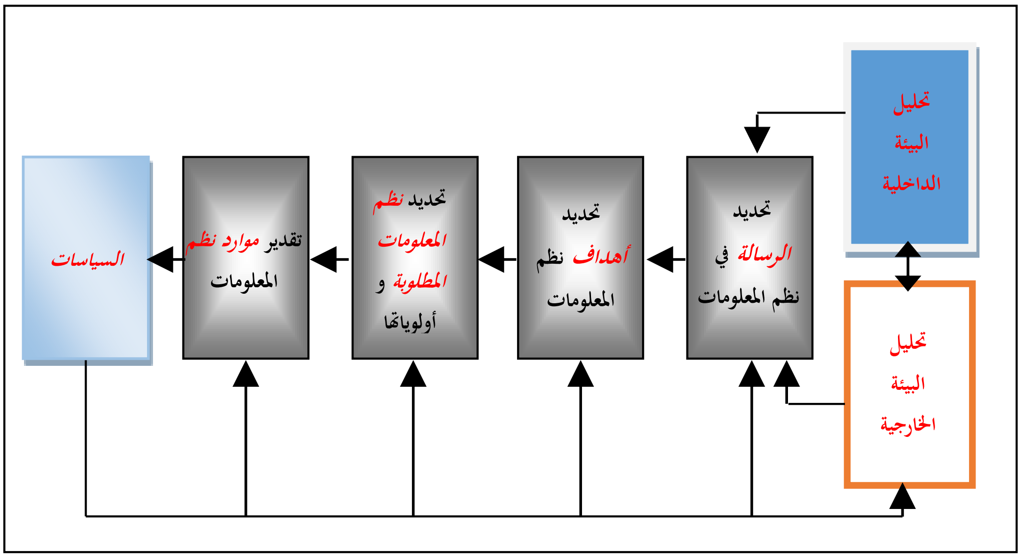
3. مدى القدرة على إدامة نظام المعلومات في تقديم الدعم المطلوب منه للمنظمة .
4. مدى التعاون بين متخصصي نظم المعلومات و مستخدمي النظام .
5. القدرة على تقييم الفرص المتاحة من خلال الإعتماد على نظام المعلومات .

مراحل التخطيط الإستراتيجي لنظم المعلومات – The Stage of Strategic Planning of Information Systems

يركز التخطيط الإستراتيجي للإستثمار في نظم المعلومات على فهم عمل المعلومات التنظيمية التي تتأثر بتكنولوجيا تتطو رسريعا ضمن أعمال تمتاز بالطلب المتغير . لذلك لا بد أولا من التفكير الإستراتيجي لنظم المعلومات ، و الذي يشمل الإجابة على التساؤلات التالية :

- ما هو نطاق التخطيط الإستراتيجي المطلوب ؟
- أين نحن الآن ؟
- أين نريد أن نكون ؟
- كيف نصل الى الهدف المنشود ؟

و من هنا فإن تطوير خطة إستراتيجية للمعلومات ، و تطوير نظم المعلومات اللازمة لها يتطلب العديد من المراحل تظهر من خلال الشكل (35) .



شكل (35) : مراحل التخطيط الإستراتيجي لنظم المعلومات و هي :

1. **تحليل البنية الداخلية و الخارجية**

يمثل التحليل البيئي نقطة الأساس في التخطيط الإستراتيجي ، إذ لا بد من تحليل البيئة الداخلية لتحديد مصادر القوة و الضعف التي تملكها المنظمة في نظم المعلومات ، و تحليل البيئة الخارجية و التي تشمل جميع العوامل التي تحيط بالمنظمة للوقوف على الفرص و التهديدات التي يمكن أن تواجه نظم المعلومات في المنظمة مستقبلا .

2. **تحديد الرسالة في نظم المعلومات**

تصف الرؤية الإستراتيجية الإجابة عن تساؤل مقدرة الشركة في الوصول الى أهدافها ؟ و هي غالبا متمثلة في رسالة المنظمة .
و الرسالة في نظم المعلومات الإدارية تعمل على إتمام الدور الرئيسي في تطوير رسالة المنظمة بواسطة العمل التضامني مع الإدارة العليا لتنفيذ تكنولوجيا معلومات مناسبة للوصول الى الغايات ، و بعد تحديد رسالة نظم المعلومات يمكن تحديد أهدافها وصولا الى الإستراتيجيات و السياسات المناسبة .

3. **تحديد أهداف نظام المعلومات**

الهدف الأساسي لنظام المعلومات هو مساعدة المنظمة على تحقيق أهدافها . لذا فإن تحقيق أهداف النظام يتم في ضوء إستراتيجية المنظمة و أهدافها.
و يتم ذلك عن طريق :

_ تحليل و فهم الخطة الإستراتيجية للمنشأة و أهدافها .
_ ربط أهداف نظام المعلومات بالأهداف العامة للمنشأة .
_ دراسة الهيكل التنظيمي للمنشأة و مهام الإدارات و الأقسام المختلفة .

و تنطلق أهداف نظم المعلومات من الرسالة و التي تتمثل في جعل المعلومات تخدم المنشأة في الإختيار بين البدائل المختلفة و إضافة قيمة للأعمال .

أما أهداف نظم المعلومات فيمكن أن تتمثل في الآتي :

- تحسين الإتصال بين المستويات و الوظائف المختلفة في المنشأة.
- تزويد الإدارة بتصور و معايير عن الإحتياجات المطلوبة عن المعلومات .
- جعل نظم المعلومات أكثر ملائمة و إستجابة لمتطلبات المستخدمين .
- توفير المعلومات اللازمة لمتخذي القرار بكفاءة و سرعة مناسبة .
- سرعة الحصول على المعلومات و ضمان صحة و تكامل المعلومات .
- دعم الخطط الإستراتيجية العامة .

تعمل نظم المعلومات على تصميم و تنفيذ مشاريع نظم تستند على أهداف المنظمة و استغلال فرص الأعمال التي توفرها تكنولوجيا المعلومات الجديدة .

4. تحديد نظم المعلومات المطلوبة و أولويات النظم

تشتمل هذه المرحلة على تجميع الأفكار و المعلومات لمشاريع نظم المعلومات من خلال التبادل الحر للأفكار علما أن تحديد الأولويات يعتمد على العوامل الإستراتيجية و دراسة الجدوى.

و يمكن للإدارة العليا دراسة خيارات بدائل التقنية المختلفة من خلال اعتماد أسلوب تخصيص الأسبقيات كأساس منطقي في اختيار مشاريع نظم المعلومات ، أو اعتماد أسلوب هامش الربحية ، حيث يتم ترتيب النظم المقترحة بحسب العائد الإقتصادي المتوقع منها .

5. تقدير موارد نظم المعلومات

إن الطريقة الفعالة في التخطيط الإستراتيجي لنظام المعلومات و إجراءات تطوير نموذج المعلومات يعتمد على الأهداف المتغيرة المتجددة ، و التي تخدم الإحتياجات باستمرار أكثر من خدمتها لوظائف تقليدية .

فلا بد من تحديد العناصر الأساسية لنظم المعلومات مع تحديد طاقتها التشغيلية و متطلباتها و لا بد من تحديد القرارات الإدارية الرئيسة حول الأجهزة ، الإمتلاك ، الإتصالات المركزية و اللامركزية ، السلطات ، البيانات ، البرمجيات ، و متطلبات إدارة التغيير ، لأن ذلك يؤثر على القوى البشرية و خطة التوظيف و التدريب اللازمة ، و التأكد من إمكانية توفرها ، و يمكن تحديد ذلك من خلال مصفوفة الموارد .

6. السياسات

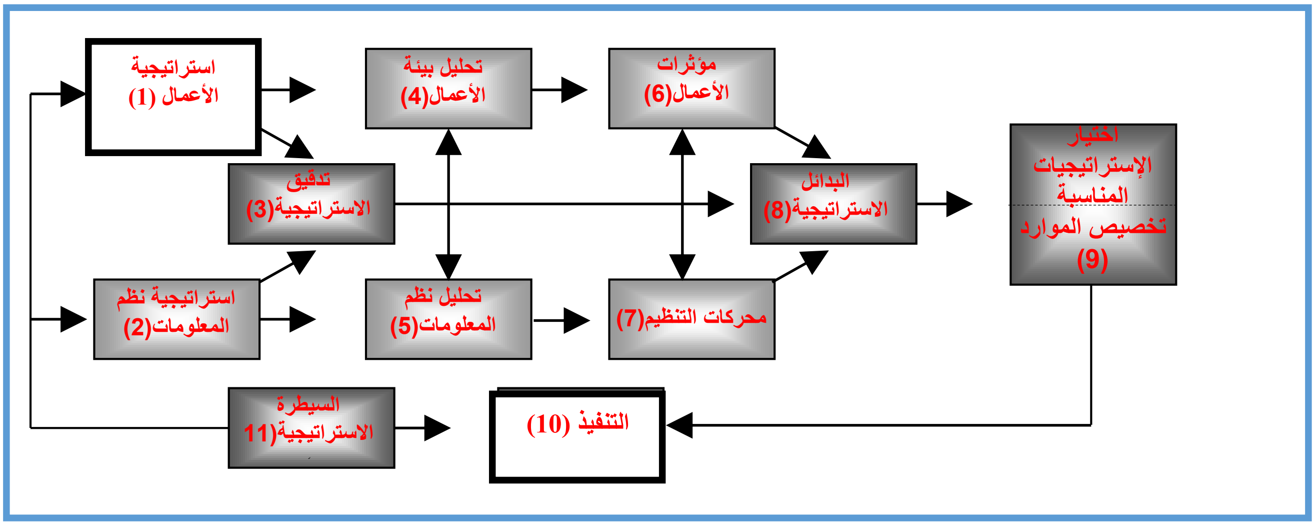
هي إرشادات عامة أو حدود معينة يسير على هديها متخذ القرار ، و تهدف الى ضمان إنجاز عملية التنفيذ بشكل يتماشى و صياغة الإستراتيجية ، و التأكد من أن العاملين يأخذون قراراتهم و تصرفاتهم بشكل يعزز رسالة نظم المعلومات و أهدافها و استراتيجياتها و التي تنطلق أصلا من الرسالة العامة للمنظمة ، مع ملاحظة أن أي تغيير في استراتيجية نظم المعلومات يجب أن يتبعه تغيير سريع في السياسات المتعلقة بها ، فالسياسات هي آليات تنفيذ الاستراتيجيات.

التكامل بين استراتيجيات الأعمال و التخطيط الإستراتيجي لنظم المعلومات

إن التغيرات البيئية الحالية المتسارعة و انتشار المنافسة الحادة في عالم المنظمات ، جعل العديد من المنظمات تراجع إستراتيجياتها المختلفة لتتمكن من بناء اقتدارات تكنولوجية تؤدي الى ميزة تنافسية تضمن لها التميز في عالم الأعمال .

تقوم نظم المعلومات بإعداد خطتها الإستراتيجية التي تمكنها من تنفيذ مهامها المختلفة في تقديم المعلومات المناسبة لإنتاج منتجات جديدة ، تصاميم جديدة ، أو التوجه نحو استقطاب أفراد جدد ، أو دخول أسواق جديدة ، و من هنا لا بد لها من أن تسترشد و تتفاعل مع الخطة الإستراتيجية العامة للمنظمة .

يبين الشكل (36) عملية التكامل بين التخطيط الإستراتيجي للمنظمة و التخطيط الإستراتيجي لنظم المعلومات ، حيث يتبين أن استراتيجية الأعمال و إستراتيجية نظم المعلومات ترتبطان معا من حيث الغايات و الأهداف التي تسعى المنظمة لتحقيقها .



الشكل (36) التكامل بين استراتيجية الأعمال و استراتيجية نظم المعلومات

و لكن يلاحظ أن كل منهما يتبع طريقة تطوير منفصلة مبدئيا قبل أن يتكاملا كليا في النهاية .

و يكون الفصل المبدئي في جهود التخطيط الإستراتيجي للأعمال و نظم المعلومات لعدة أسباب منها:

1. إن تحليل كل منهما يحتاج الى مدخلات مختلفة.
2. إن التخطيط للأعمال و نظم المعلومات و جوانب التكنولوجيا المختلفة في الشركة يكون في الغالب في مستويات إدارية مختلفة في الشركة .
3. تأمين ثقافة مؤسسية تروج للتكامل بين نظم المعلومات و الأعمال في المنظمة ، و عدم السماح لأحدهما بالسيطرة على الآخر .

إن التكامل بين استراتيجية الأعمال و استراتيجية نظم المعلومات تملك العديد من الخطوات وصولا الى إختيار الإستراتيجية المثلى ، و تخصيص الموارد اللازمة ثم التنفيذ و السيطرة الإستراتيجية ، للتأكد من أن الإستراتيجيات المتبعة تحقق الغايات و الأهداف المحددة للمنظمة .

إن مفتاح المنافسة الحقيقية ليس في حجم المنظمة ، و لكن في قدرتها على بناء إستراتيجية مشاركة ، و إيجاد طرق أكثر ابداعية لتقديم المنتج و الخدمة ، إذ أن من أهم التحديات التي تواجهها المنظمات هي القدرة على استخدام المهارات الجديدة و استخدام نظم المعلومات المختلفة ، و توظيفها لخدمة العمل .

دور نظام المعلومات الإدارية في تحقيق المزايا التنافسية

تميل أغلب المداخل المعتمدة في التخطيط الإستراتيجي للمعلومات الى مراعاة كيفية مساهمة نظام المعلومات الإدارية في تعزيز القدرة التنافسية للمنظمة ، ففي المسح الذي أجري على المنظمات المتوسطة و الكبيرة الحجم في ألمانيا الإتحادية عام 1990 تبين أن تحقيق المزايا التنافسية من خلال أنظمة المعلومات الإدارية و التخطيط الإستراتيجي للمعلومات يعد واحدا من بين خمسة من أكثر المشكلات المستقبلية التي ستواجهها الإدارة ، و تجدر الإشارة هنا الى فكرة المزايا التنافسية ليست بالفكرة الحديثة فهي ظهرت في أواخر السبعينات من قبل كل من Mckinsey & Company و تستند هذه الفكرة على نجاح اليابانيين في إختراق الأسواق العالمية ، و يمكن تعريف المزايا التنافسية على أنها الوضع الذي يتيح للمنظمة الفرصة لتحقيق الأرباح العالية مقارنة مع المنافسين و ذلك من خلال :

- تمييز منتجات المنظمة عن منتجات المنافسين .
- التركيز على تقسيمات سوقية محددة .
- الاقتصار على الإنتاج أو قنوات التوزيع .
- استخدام هياكل سعرية / تكلفة مختارة .

و سواء تم استخدام واحد من هذه الأساليب أو مجموعها فإن الهدف المنشود سيكون متفردا و متمايزا على نحو أفضل عن المنظمات المزاحمة ، و يسهم نظام المعلومات بدور كبير في اعتماد هذه الأساليب أو تعزيز استخدامها .

و لتجسيد هذا الدور نستعرض في أدناه دور نظام المعلومات المنتج في تحقيق المزايا التنافسية كمثال يمكن أن يعمم على أنظمة المعلومات الإدارية الأخرى في المنظمة ، إذ يشير الكتاب الى وجود العديد من الضغوطات و الحاجات التسويقية التي تدفع الإدارات الى الإهتمام بتطوير المنتج و التي تعد من وجهة نظرناالعوامل التي تدفع هذه الإدارات ايضا الى الإهتمام بذات الوقت بنظام معلومات المنتج و هي :

- الحاجة الى التقليص المستمر لوقت تطوير المنتج .
- الحاجة الى تسريع مهام تطوير المنتج .
- التطورات المتلاحقة و السريعة في أدوات تطوير المنتج و الحاجة الى تحقيق التكامل و التنسيق فيما بينها .
- الحجم الكبير من البيانات المتولدة عن استخدام هذه الأدوات .

و يعد التحكم الفاعل بهذه البيانات شرطا مسبقا للتعامل مع كل هذه الضغوط و الاستجابة لها على نحو يحقق المزايا التنافسية للمنظمة و يسهم اعتماد تطبيقات نظام معلومات المنتج في تجسيد ذلك من خلال المنافع التي يحققها إذ يؤكد Mcfarlan أن الفرد الذي يمتلك الدليل على بناء نظام سليم لمعلومات المنتج لا ينتابه أدنى شك في إمكانية هذا النظام على تقليص التكاليف و تحسين الرقابة على فعاليات الجدولة ، فضلا عن إيجاد بيئة عمل مبدعة للنوعية . و في الوقت الذي يصعب فيه تبرير هذا النظام فيما إذا لم يؤخذ عنه فكرة سليمة أو إذا اعتمدت سياقات تنظيمية غير فاعلة في ادارته و ذلك بسبب أن هذا النظام لا يعد أداة تحقق معدلات اداء يمكن قياسها كميا و إنما هو بيئة عمل يقاس في ظلها هذه المعدلات ، و على الرغم من ذلك فإنه يمكن تجسيد أهمية هذا النظام من خلال المزايا التي يمكن أن يحققها عند اعتماد تطبيقاته على نحو سليم و هي :

أولا : اختصار وقت تسويق المنتج

يعد وقت الوصول الى السوق عاملا حاسما في تحقيق المزايا التنافسية و بخاصة عند طرح المنتجات الجديدة ، و بعامة هناك ثلاثة عوامل حاسمة تلعب دورا كبيرا في تحديد السرعة التي من خلالها يمكن طرح المنتج في السوق و هي :

- الوقت المطلوب لإنجاز المهام مثل التصميم الهندسي ، التصنيع .. الخ .
- الوقت المستنفذ بين المهام المنجزة كما هو الحال بالنسبة للتصميم المعاد عندما يبقى في الإنتظار عند مهندسي الإنتاج لحين اتاحة فرصته في الإنتاج .
- الوقت المستنفذ في إعادة العمل .

إذ يمكن لنظام معلومات المنتج تقليص هذه الأوقات و ذلك بتسريع انجاز المهام من خلال اتاحة المعلومات عند ظهور الحاجة اليها ، و تقديم الدعم و الإسناد لإدارة المهام ، و السماح لكل المخولين من أعضاء فريق المشروع بالوصول الى كل المعلومات الضرورية .

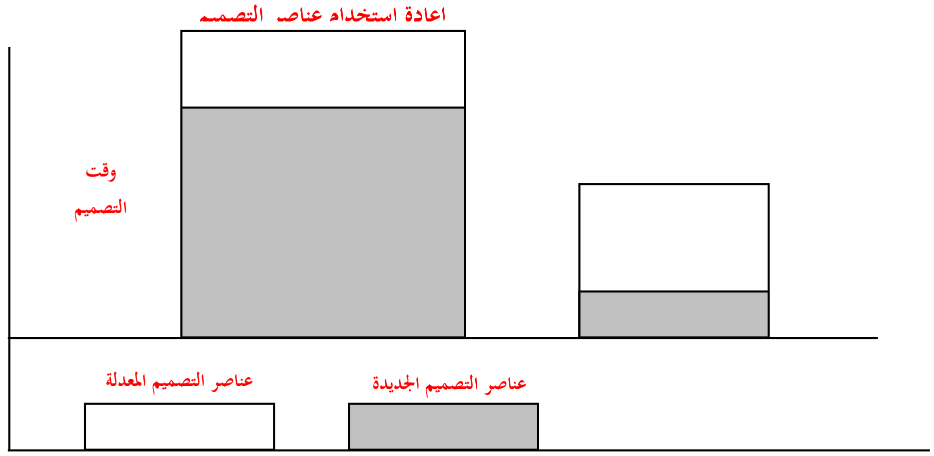
و يشير بهذا الصدد أحد خبراء مجموعة " C I M" الى أن مثل هذا النظام يؤدي الى تقليص وقت تصميم المنتج بنسبة تتراوح بين (20-30%) ، كما يشير خبير آخر من مجموعة "P A" الى أن التخفيض النموذجي في الوقت الضائع الكلي للإنتاج يصل الى (40%) ، و بنفس الإتجاه يؤكد (Londono) أن مهندسي التصميم يستنفذون ما مقداره (25-30%)من وقتهم في تداول المعلومات و البحث عنها و استرجاعها ، و في انتظار نسخ من الخرائط ، تدقيق المعلومات الجديدة . و يختصر نظام معلومات المنتج هذه الأوقات على نحو كلي على الأغلب ، إذ يحتاج المهندس المصمم فقط لمعرفة موقع وجود التصاميم المعادة أو معلومات أخرى و هي جميعا تكون متاحة و ميسرة ، الى جانب استبعاد ما يسمى بـ "Reinvented Wheel Syndrome" و هو مقدار الوقت المستنفذ من قبل المصمم لحل المشاكل التي يحتمل أن تم حلها سابقا و بخاصة المعروفة منها ، إذ يعد عادة أسرع لإعادة عمله مجددا بالمقارنة مع إعادة المحاولة من المرة الأولى .

و على الرغم من صعوبة البرهان على تحقيق هذه الأرقام بطريقة أو بأخرى إلا أن المنظمة حتى و لو تمكنت من تقليص اجزاء محددة فقط من هذا الوقت فإنه يمكنها تحقيق آثار مهمة في ربحيتها و في حصتها السوقية و هو ما أشار إليه (Daris) عندما أكد على وجود علاقة قوية بين ربحية المنظمة و نمو حصتها السوقية و بين سرعة وصول منتوجاتها الى السوق ، عليه تسعى المنظمات جاهدة الى تركيز مواردها على تقليص الوقت الضائع في ايصال منتجاتها الى السوق . كما وجدت الدراسة التي أجريت من قبل Mckinsey & Company في شركة Hewlett – Packard ان تسويق المنتج على نحو متأخر لمدة ستة أشهر يترتب عليه – كمعدل – فقدان (33%)من الأرباح الصافية ، إذ تعد آثار ضياع الوقت اكثر اثارة من ضياع التكاليف ، فضياع (9%)من تكلفة الإنتاج يعادل (22%) من النقص في الأرباح بينما نجد أن تجاوز تكلفة المتنج بنسبة (50%) يؤدي الى تناقص

الأرباح بنسبة (3.5%)فقط ، و يسهم تطبيق نظام معلومات المنتج في إحداث تأثير ايجابي على الوقت و ايصال المنتج الى السوق و تكلفة تطبيقه أقل بكثير من ضياع (33%) من أرباح المنظمة .

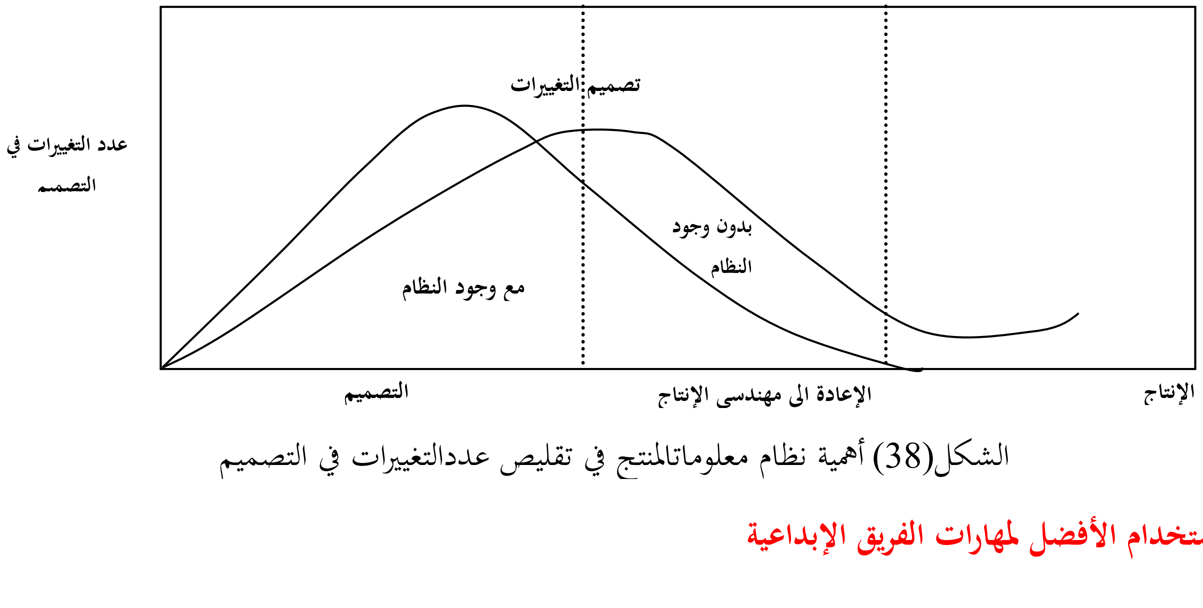
ثانيا : تحسين إنتاجية التصميم

يتيح نظام معلومات المنتج الأدوات الملائمة على النحو الذي يزيد من انتاجية المهندسين ، إذ أن وجود هذا النظام يوفر الأدوات الصحيحة للوصول الى هذه المعلومات بفاعلية ، كما أن عملية التصميم بحد ذاتها يمكن أن تختصر على نحو دراماتيكي ، و تشير الدراسات الى أنه في الكثير من المنظمات فإن نسبة كبيرة من تصاميم المنتجات الجديدة تتكون إما من الأجزاء الحالية أو من الأجزاء الحالية بعد إجراء التعديلات البسيطة عليها . و هناك الدليل على أن أغلب المصنعين يمكنهم أن يعيدوا دورة تصاميم منتجاتهم الى حد كبير من خلال إدارة ما تسمى بـ " المحفظة التصميمية " الحالية على نحو أكثر فاعلية . و يسهم اعتماد تطبيقات نظام معلومات المنتج في استخدام نسب كبيرة جدا من عناصر التصاميم الحالية أو بعد تعديلات بسيطة عليها ، عليه تكون الحاجة للتصاميم الجديدة قليلة على نحو كبير . و الشكل (37) يوضح ذلك .



الشكل (37) أهمية نظام معلومات المنتج في تحسين انتاجية التصميم

و ضمن نفس الإطار يتيح نظام معلومات المنتج إمكانية الإدارة الأفضل للتغييرات الهندسية من خلال إمكانية إعداد موديلات أو نماذج متعددة لأي تصميم و خزنها في قاعدة المعلومات الامر الذي يعني أن اعادة التصميم يمكن أن تحصل دون التخوف من أن الموديلات أو النماذج السابقة تم حذفها أو فقدانها ، فضلا عن تقليص عدد التغييرات الكلية المطلوبة لتصميم المنتج خلال دورة تطويره ، و الأكثر أهمية أن الحجم الأكبر من التغييرات يحصل في الخطوات المبكرة للتصميم عندما يكون تأثير وقت و تكلفة التغيير منخفضة ، على الرغم من أن جزء صغير فقط من تكلفة الإنتاج الكلية (حوالي 5-8%) تستنفد في عملية التصميم بحد ذاتها ، فإن قرار التصميم الذي يصنع في المرحلة المبكرة من دورة حياة المنتج يشكل جزءا مهما من تكلفة الانتاج الكلية و يتراوح (60-80%) كما في الشكل:



الشكل(38) أهمية نظام معلوماتالمنتج في تقليص عددالتغييرات في التصميم

ثالثا : الإستخدام الأفضل لمهارات الفريق الإبداعية

يحذر المصممون عادة عندما يقدمون على اختيار الطريقة الملائمة لحل المشكلة ليس لسبب آخر و انما فقط لأن تضحيات الوقت في البحث عن الحلول البديلة تكون عالية جدا ، إذ أن المخاطر المترتبة على صرف وقت اضافي في الوصول الى طريقة تصميم جديدة قد لا تعمل على نحو سليم تكون غير مقبولة ، و بناء عليه فإن نظام معلومات المنتج يتيح المجال لتحقيق الإبداع في المجالات الثلاثة المهمة الآتية :

- التواصلية لجميع الوثائق و اختبار النتائج المتعلقة بالتغيير في المنتج و اختصار عمليات اعادة التصميم و أيضا الأخطاء المحتملة للتصميم .
- تقليص مخاطر الفشل من خلال توزيع المخاطرة مع الآخرين و جعل المعلومات متاحة للأفراد المناسبين بالوقت المناسب .
- تشجيع الفريق المختص بحل المشكلة من خلال السماح لكل فرد بتنشيط أفكار الأفراد الآخرين باستخدام تسهيلات نقل رزم / محافظ الأفكار بهدف جعل الجميع على علم بأنهم يبحثون في ذات المشكلة .

رابعا : التحكم الأفضل بالمشاريع

يستلزم تطوير المنتجات الجديدة مخاطر عالية و استثمارات مهمة في الأموال و الوقت و تعقيد مع معدل فشل عالي ، عليه تجد اغلب المنظمات أن المنتجات الجديدة تعد ضرورية لتفوق المنظمة و بسبب ذلك يشكل جزءا مهما من استراتيجية المنظمة التي يجب أن تركز على التحكم الأفضل بمشاريع تطوير المنتجات ، إذ يعود السبب الأساسي لتأخر أغلب مشاريع تطوير المنتج ليس الى سوء التخطيط و إنما بالدرجة الأولى الى كونها تقع خارج نطاق السيطرة بسبب الحجم الهائل من البيانات التي تتولد عن المشروع و التي تصبح كجبل الثلج المتدحرج في ظل قيود التقنيات الإدارية التقليدية للمشروع ، و كلما زادت ضغوط وقت المنافسة زاد نطاق عدم التناسق و من ثم احتمالات إعادة العمل، و يسهم نظام معلومات المنتج في إبقاء المشروع ضمن نطاق السيطرة من خلال ضمان السيطرة الدقيقة على المعلومات التي يعتمد عليها المشروع ، هيكل المنتج ، إدارة التغيير ، و يمكن تعزيز السيطرة من خلال التدفق الأوتوماتيكي للبيانات و المعلومات و التنفيذ الإلكتروني للإجراءات على النحو الذي يجعل من الإستحالة إهمال عملية الجدولة أو تجاهلها .

خامسا : إدارة النوعية الكاملة

يتيح النظام الفرصة لتوفير مستلزمات إدارة النوعية الكاملة من خلال اعتماد مجموعة متراصة من العمليات التدقيقية لدورة تطوير المنتج ، إذ يمكن إرساء العديد من القواعد الأساس لإدارة النوعية الكاملة ، يضاف الى ذلك أن هناك سبب تجاري قوي في ظل المنافسة الشديدة لضمان معايير النوعية الدولية، إذ يمكن لهذا النظام تحقيق ذلك من خلال اعتماد جملة من المعايير التي تهدف بعامة الى استبعاد واحد من أهم أسباب زيادة نسبة المنتجات المعيبة و دون مستوى هذه المعايير و التي تعد من أهم المشاكل التي تواجه المنظمات الصناعية في هذا العصر ، و تنجم هذه المشكلة ليس من التصميم الرديء أو رداءة عمليات التصنيع بل من النوعية الرديئة للمنتج أو تقادم المعلومات ، و الخسارة المترتبة على ذلك تتمثل في قيمة الأجزاء الفائضة أو التالفة مضافا اليها هامش خسارة التجهيز ، عليه لا بد من تحديد المعايير الدولية الضرورية خلال دورة حياة المنتج و صياغة الإجراءات الكفيلة بتحديد الأجزاء الداخلة في تركيب المنتج و الوصول اليها و الرقابة عليها و اختبارها ، و تجدر الإشارة هنا الى أن بإمكان نظام معلومات المنتج تشخيص القصور في إجراءات النوعية و التي لا ترتقي الى مستوى المعايير الدولية ، فضلا عن إمكانية المتابعة المستمرة لتاريخ تطور المنتج موضحا أسباب حصول التعديلات و فترات حصولها و الجهات التي قامت بإجرائها و تنفيذها.

نهاية ملخص التخطيط الإستراتيجي لنظم المعلومات